

# Un nouveau réseau sans fil pour les travailleurs de la santé



Un travailleur des soins de la santé fait une enquête à l'aide d'un ANP. (SATELLIFE : Mark Grabowsky)

2003-11-17

*par Lisa Waldick*

L'introduction de la téléphonie cellulaire a révolutionné l'industrie de la communication ougandaise, en augmentant la télédensité nationale de 350 % depuis la mise en place du premier réseau, au début 1995. Aujourd'hui, les réseaux qui ont apporté aux villages isolés leur première connectivité locale ouvrent de nouvelles avenues pour la prestation de soins de santé.

Les médecins et les travailleurs de la santé en poste dans régions où ils n'ont pas accès aux téléphones conventionnels ou à l'électricité sont confrontés à de graves problèmes quand ils doivent partager de l'information essentielle dans les domaines médical et de la santé publique, ou y accéder. Il peut être compliqué pour eux d'accéder à des directives sur des traitements à jour pour des maladies telles que le VIH/SIDA, ou à des listes de médicaments spécifiques au pays. Des mois peuvent s'écouler avant que des enquêtes épidémiologiques, faites sur support papier dans des régions retirées, puissent être entrées dans un ordinateur à Kampala, la capitale du pays. Ces facteurs limitent considérablement la capacité du système de soins de santé à se tenir au courant des foyers des maladies et à prendre les mesures nécessaires.

Cette innovation utilise le réseau national de téléphonie cellulaire déjà bien établi pour créer une nouvelle plate-forme qui permettra aux travailleurs de la santé d'accéder aux données, les enregistrer et les transmettre. [SATELLIFE: The Global Health Information Network](#), un organisme sans but lucratif, qui a axé ses efforts sur l'amélioration des services de santé dans les pays en développement, et Uganda Chartered HealthNet (UCH), à l'école de médecine de l'Université de Makerere, procèdent à un essai-pilote d'un système sans fil qui utilise des ordinateurs de poche et des ordinateurs Linux alimentés par des batteries.

Le programme [Connectivité Afrique](#) du Centre de recherches pour le développement international (CRDI) appuie cette étude. [Voir encadré relié : [Technologie innovatrice en Afrique](#)] Si l'essai-pilote démontre que cette technologie est utile et viable, l'UCH et SATELLIFE espèrent étendre le projet à l'échelle nationale.

## Un outil puissant

Les assistants numériques personnels (ANP) se révèlent des outils puissants pour les médecins et les travailleurs de la santé en Ouganda. Souvent considérés comme des accessoires informatiques dans le Nord — une extension pratique d'un ordinateur de bureau — les ANP viennent combler un vide important pour les travailleurs de la santé ougandais en poste dans les régions rurales et isolées. « Pensez à un ANP comme si c'était un ordinateur, explique Holly Ladd, directrice générale de SATELLIFE. Il a plus de puissance informatique que le vaisseau spatial qui est allé sur la Lune. Il ne peut pas remplacer un ordinateur, mais quand vous n'avez pas d'électricité, ou quand vous ne pouvez pas dépenser 2000 \$US par personne pour un ordinateur, c'est un bon outil. Vous pouvez l'utiliser pour stocker des données, faire des mathématiques, enregistrer des recherches, écrire un texte et lire des livres. Il peut servir pour les courriels et les autres formes de communication quand il est jumelé à une ligne téléphonique. Un ANP peut faire à peu près tout ce que vous feriez avec un ordinateur. »

« Les ANP sont un choix abordable pour les professionnels de la santé ougandais, explique Patrick Okello, directeur de projet du Uganda Health Information Network. Ils sont dans leurs moyens. Il est facile d'apprendre à s'en servir et ils sont conviviaux. Les ANP permettent aussi à un médecin d'être plus efficace pour suivre les malades et les traitements. »

Quand SATELLIFE a testé les ANP en Ouganda, en 2001, ces derniers se sont révélés un moyen utile de faire parvenir de l'information médicale rare et indispensable sur le terrain. « Les ordinateurs de poche sont un outil simple pour transmettre l'information là où sont donnés les soins. Vous pouvez transporter un ordinateur de poche, vous pouvez seulement transporter cinq livres dans vos poches. C'est difficile sans un ANP », explique Ladd.

En outre, les ANP se sont révélés un outil extrêmement efficace pour procéder à des enquêtes visant à déterminer la prévalence de maladies comme la rougeole ou le paludisme. Selon Okello, l'utilisation des ANP a permis d'obtenir des résultats plus exacts et de réduire les répétitions dans les enquêtes. « C'est aussi beaucoup plus rapide de recueillir des données à l'aide d'un ANP qu'avec du papier et un crayon, et beaucoup moins cher. »

Cependant, ajoute Ladd, si l'ANP est un outil particulièrement utile, c'est grâce à la connectivité. « Un ordinateur de poche à lui seul n'est pas la réponse toute entière. Mais c'est déjà la moitié de la réponse. »

## Les serveurs sans fil

Un serveur sans fil mis au point par [WideRay](#), une compagnie spécialisée dans la technologie sans fil, fournit la connectivité pour les ANP. Le serveur, appelé Jack, est de la taille d'un gros livre épais et fonctionne à l'aide de piles industrielles dont la durée de vie est supérieure à un an. Comme l'explique Andrew Blackman, vice-président des ventes et du développement des entreprises chez WideRay, « En substance, le serveur Jack est un téléphone cellulaire. Au dos de la boîte, se trouve la prise de connectivité cellulaire, à l'avant, le serveur Jack se connecte à l'ordinateur de poche. Le Jack agit donc comme un système de mémoire cache qui stocke et transmet les données. »

Des serveurs Jack ont été installés dans des établissements de santé dans les districts de santé de Rakai et Mbale. Ils utilisent le réseau cellulaire pour interagir avec un serveur central situé à Kampala. Les travailleurs de la santé peuvent utiliser les serveurs Jack pour télécharger de l'information sur les alertes concernant les médicaments ou des directives, entre autres. Ils peuvent aussi envoyer les résultats d'enquêtes ou consulter par courriel d'autres travailleurs de la santé.

D'un point de vue technique, déclare Blackman, les serveurs se sont révélés efficaces en Ouganda. « Nous travaillons avec des exploitants de réseaux sans fil dans le monde entier. Travailler en Ouganda n'est pas très différent techniquement que de travailler aux États-Unis, en Europe ou ailleurs dans le monde. Le véritable avantage des communications sans fil pour des endroits tels que l'Ouganda, c'est que cela leur permet littéralement de faire un bond en avant qui les fait passer du développement de l'infrastructure du téléphone conventionnel au cours des dernières décennies aux nouvelles technologies, et leur permet de gagner assez rapidement les rangs des autres pays. Même dans les villages les plus isolés où nous sommes allés, nous avons des téléphones cellulaires couverts par le réseau et nous avons accès à la connectivité. »

« La connectivité contribuera pour beaucoup à rompre l'isolement des fournisseurs de soins de santé désavantagés qui vivent et travaillent dans des régions éloignées, loin de l'infrastructure plus moderne de la ville », ajoute Okello.

### **L'influence des décideurs**

L'utilisation des serveurs Jack signifiera que les décideurs au gouvernement national auront accès aux données essentielles dont ils auront besoin pour affecter les ressources beaucoup plus rapidement que par le passé. « Si cela prend deux mois pour qu'un rapport soit transféré d'un sous-district au ministère de la Santé, où il faudra attendre que quelqu'un soit capable d'entrer cette information dans un ordinateur, les données que vous examinez sont déjà obsolètes, explique Ladd. C'est très différent de recevoir un courriel — un flash — quand vous allumez votre ordinateur le matin, et dans lequel on vous informe qu'on manque dangereusement de fournitures médicales ou qu'une maladie est en train de se déclarer. »

Ladd ajoute qu'il est tout aussi essentiel d'envoyer de l'information, telles des directives médicales, de Kampala aux régions retirées. « Si vous avez un pays qui envisage, par exemple, d'utiliser des médicaments antirétroviraux pour le VIH, un nombre extraordinaire et en augmentation constante de connaissances doit être traduit en directives pour les traitements à donner. Si les gens ne peuvent pas accéder à l'information sur la manière d'utiliser les antirétroviraux, comment pourront-ils les utiliser de manière appropriée ? »

### **Un nouveau marché ?**

Ladd attire cependant notre attention sur le fait que les ANP et les serveurs Jack ne sont qu'un outil, et non une panacée. « La capacité du système de soins de santé à se mobiliser pour répondre à une situation donnée comporte beaucoup d'autres aspects. Les ANP et les serveurs Jack ne changent rien au manque de ressources, de personnel et de médicament. Cela ne règle aucun de ces problèmes. Cela n'est pas *la* solution pour le système de santé. C'est un moyen d'aider les gens à avoir une idée pour trouver un remède au système de santé. »

C'est aussi un moyen d'augmenter l'information mise à la disposition des professionnels pour qu'ils puissent s'acquitter plus efficacement de leur travail. Selon, Blackman, qui a animé les séances de formation, la réaction des médecins pendant la formation a été assez positive en ce qui concerne l'équipement. « Ils se sont mis à la technologie assez vite. Ils ont immédiatement commencé à penser à des applications, en disant des choses comme " Ce serait formidable pour chercher de l'information sur les interactions médicamenteuses tout de suite, quand je suis avec un patient ". »

Ladd dit qu'elle espère que le projet contribuera à démontrer que les ANP deviendront aussi répandus que les téléphones cellulaires le sont devenus en Afrique. « Quand vous examinez la croissance de l'industrie de la téléphonie cellulaire et le nombre d'individus abonnés, vous pouvez beaucoup apprendre. Les Africains dépenseront de l'argent pour la technologie. »

« Nous ne voulons pas vendre des ANP, ce n'est pas notre travail. Notre travail consiste à faire en sorte que l'information sur les soins de santé arrive sur le terrain. Par conséquent, un de nos objectifs pour ce projet est de convaincre les fabricants d'ordinateurs de poche qu'il y a un marché en Afrique pour cette technologie. »

« C'est prétentieux de penser que l'introduction d'un système d'information améliorera la santé des habitants d'un pays, dit Ladd. Eh bien, je le pense. Si nous pouvons faire en sorte que les médecins et les travailleurs des soins de santé puissent mieux soigner leurs patients parce qu'ils disposent de davantage d'information, nous auront fait un pas vers cet objectif. »

*Lisa Waldick est rédactrice à la Division des communications du CRDI et éditrice du magazine Explore.*

---

## Renseignements

**Steve Song**, directeur, Connectivité Afrique, CRDI, CP 8500, Ottawa, Ontario, Canada K1G 3H9; tél. : (613) 236-6163 poste 2268; téléc. : (613) 567-7749; courriel : [connectivityafrica@idrc.ca](mailto:connectivityafrica@idrc.ca)

**Holly Ladd**, directrice générale, SATELLIFE, 30, rue California, Watertown, MA 02472, États-Unis; tél. : (617) 926-9400; téléc. : (617) 926-1212; courriel : [hnet@healthnet.org](mailto:hnet@healthnet.org)

---

## Encadré

### Technologie innovatrice en Afrique

La technologie sans fil pour les ANP est un exemple du type de projets appuyé par Connectivité Afrique, un programme annoncé en 2002 durant le Sommet du G8 à Kananaskis, en Alberta, et soutenu par le CRDI. Connectivité Afrique se servira de l'expérience du Canada dans les projets de connectivité en Afrique et adaptera le savoir-faire et les modèles canadiens aux besoins des pays africains, en particulier dans les domaines de l'éducation, de la santé et du développement économique.

« Connectivité Afrique cherche comment multiplier les nouvelles technologies et les technologies éducatives susceptibles d'intéresser l'Afrique, explique Steve Song, directeur de Connectivité Afrique. Les ANP en sont un bon exemple. »

« Beaucoup de technologies peu coûteuses apparaissent sur le marché — des technologies qui étaient autrefois complexes, ajoute-t-il. Par exemple, les connexions LAN [réseaux locaux] étaient très complexes. Maintenant, vous les trouvez dans les salons des classes affaires dans les aéroports. Les technologies deviennent bon marché. Elles deviennent des produits de base. Et quand une technologie devient un produit de base, elle a la possibilité de se répandre très rapidement. Je considère que notre travail consiste à nous assurer que l'Afrique a la capacité de capitaliser sur ces technologies pour accroître l'influence des activités de développement. »

En plus de soutenir l'innovation dans l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC), Connectivité Afrique essaie aussi de trouver des moyens de faciliter l'intégration régionale en Afrique; de créer des capacités pour la recherche et le développement dans le domaine des TIC, en particulier dans les universités africaines; et d'augmenter les possibilités de partenariat et de convergence.